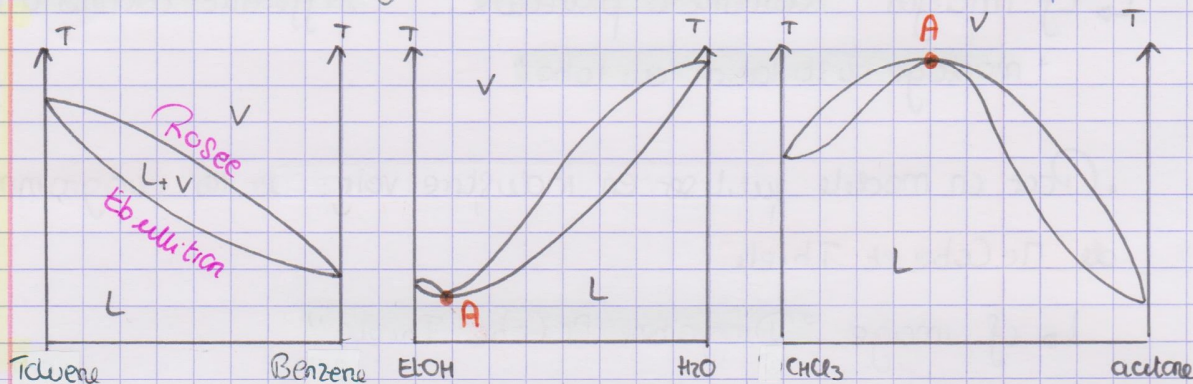


Diagrammes Binaires liquide-gaz - miscibilité totale

* Pour la lecture des diagrammes voir fiche "Diagrammes binaires"

↳ Exemple composition HPrepa 2^e année PC PC* Durupthy p 214

• Il y a 3 types de diagrammes HPrepa PC PC* Durupthy p 214-216



- Les azeotropes montrent des écarts à l'idéalité

↳ possible aussi avec fuséaux (cf "écart idéalité fuséaux")

⚠ - On trace les diagrammes à une pression fixée

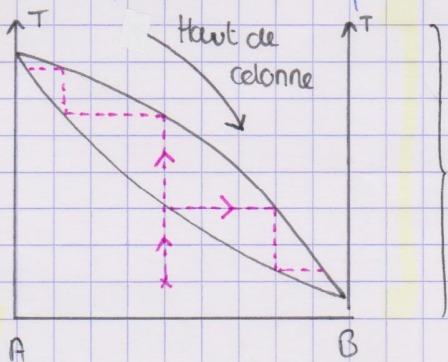
↳ cf "Binaire toluène Benzène à p "

- On appelle l'extremum un azeotrope

↳ on a un plateau dans la courbe de refroidissement ($x = 0$)

• Avec ces diagrammes on peut faire de la distillation fractionnée.

↳ HPrepa PC PC* p 219 + Brenon Nuclat p 228



On récupère un gaz plus riche en B
on le condense pour avoir un liq riche
en B etc

↳ distillat: B / résidu: A

⚠ C'est différent si on a un azeotrope

- On parle de nombre de plateaux théoriques pour avoir une bonne distillation

- ↳ On utilise des colonnes de Vigreux au labo

- ↳ cf images "colonne à plateaux" = "Différentes colonnes à distiller" = "montage distillation au labo"

- Pour un modèle plus réaliste il faut regarder les diagrammes de McCabe et Thiele

- ↳ cf image "Diagramme McCabe Thiele"

- ↳ Voir plus loin avec nombre plateaux théoriques

- * Pour avoir les équations des courbes en isobare :

- ↳ Schröder Van Laar (cf "Diagrammes binaires")

- * Pour avoir les équations des courbes en isotherme *Breton Pédrot p 226*

- Loi de Raoult: $p_i = x_i p_i^*$

- ↳ $p = p_1 + p_2 = (1 - x_2) p_1^* + x_2 p_2^*$

- ⇒ courbe d'ébullition: $p = x_2 (p_2^* - p_1^*) + p_1^*$

- $p_2 = x_2 p_2^* = y_2 p$

- ↳ $x_2 = y_2 \cdot p / p_2^*$

- ⇒ Courbe rosée: $p = \frac{p_1^* \cdot p_2^*}{p_2^* - y_2 (p_2^* - p_1^*)}$